

COLECȚIA POVESTIRI ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

ADRIAN ROGOZ

ORIANA, EU ȘI GEMMI 1, 2, 3...

★★

238

PREȚUL 1 LEU

ADRIAN ROGOZ

ORIANA, EU și GEMMI 1, 2, 3...

**

Coperta-desen: VICTOR WEGEMANN

Colecția „Povestiri științifico-fantastice"
editată de revista

Știința și Tehnica

Anul X – Nr. 238 – 15 octombrie 1964

ADRIAN ROGOZ

ORIANA, EU și GEMMI 1, 2, 3...

Rezumatul fasciculei precedente

Ciberneticianul Mihnea Birlă e transferat de la Institutul de moletronică la Institutul de biochimie macromoleculară pentru a construi un mare creier electronic. Apoi primește din partea academicianului Toader Pogor și a profesorului Octavian Greavu, directorul institutului, sarcina să creeze un adevărat „germene moletronic" pentru explorarea organismelor vii. Birlea își încearcă puterile mai întîi pe un model fizic de mărimea unui bob de mazăre. Nu e însă mulțumit de rezultatele obținute.

Intre timp, împotriva dorinței lui de a rămîne burlac, se îndrăgostește de Oriana Ionescu, o tînără matematiciană, care lucra și ea la I.B.M. După o dispariție ciudată, Oriana se întoarce. Atrasă de cercetările lui Birlă, ea îi propune să-l ajute. După părerea fetei, cea mai bună metodă pentru construirea lui Gemmi (= germene-electronic-macromolecular-investigator) este modelarea matematică.

(Urmare din numărul trecut)

Nu este exclus ca norul acela să fi fost salvator. Dacă aș fi încercat atunci s-o sărut pe Oriana, aș fi stricat totul. Și nu numai vraja primei mele iubiri. Forțînd lucrurile, aș fi aflat cu cîteva luni mai devreme că nu trebuia să nutresc nici o speranță, deoarece inima Orianei bătea pentru altcineva. Asa însă acea splendidă seară, în loc să-mi risipească pasiunea, mi-o înteți, ba chiar deveni cosmodromul zborului meu către stele.

Oriana își luă în serios rolul de a mă asista la construirea lui Gemmi și porni de la început să-l modeleze matematic la dimensiunile cerute de academicianul Pogor.

Cel mai dificil lucru în munca ei era stabilirea relațiilor analitice, a ecuațiilor diferențiale care-l caracterizau pe Gemmi, dînd o corespondență între funcțiile circuitelor electrice și distribuția-

spațială a rețelei moleculare. Aici ne-am ajutat reciproc. În primul rînd am descompus viitorul ansamblu în elementele lui. Fiecărui element i-am făcut o descriere fizică, pe baza căreia a fost stabilită ecuația respectivă. După cum spunea Orlana, în „jocul" acesta, eu trebuia să dețin rolul lui Faraday, care a zugrăvit fenomenele electrice fără să recurgă la un aparat matematic, iar ea rolul lui Maxwell, care a pus în ecuații ideile fizicianului, iar din ele a dedus existența undelor electromagnetice.

După numai cinci zile, Orlana era în posesia formulelor de care avea nevoie.

— Acum, îmi declară ea veselă, putem trece la modelarea matematică a lui Gemmi.

Lucrul cel mai interesant e că, pînă la urmă, ideea ei se întîlni cu propria mea idee, deși într-o vreme mi se păruseră contradictorii. Cîmpul întîlnirii a fost tocmai marea mașină analogic-digitală pe care o construisem. Într-adevăr, dînd „creierului electronic" lista tuturor ecuațiilor obținute, Orlana a realizat prodigios de lesne modelul matematic al lui Gemmi.

Important era să știm cum avea să se comporte el în anumite împrejurări. Pentru aceasta, diferitele condiții închipuite de noi erau exprimate matematic. Supunînd apoi modelul nostru la noile relații, puturăm afla rapid în ce fel va reacționa. Și piloții instalați într-un simulator de zbor răspund unor condiții imaginare. Cu Gemmi în varianta Orlanei, lucrurile erau însă și mai imperceptibile, deoarece toate aventurile lui se petreceau doar în „creierul electronic", sub forma unor ecuații. În comparație cu Orlana păream miop, dacă nu chiar orb: funcționalele sau operatorii, care pentru ea aveau o semnificație concretă și îi smulgeau diverse exclamații, pentru mine nu însemnau nimic. Abia după ce se chinuia să-mi deslușească rostul lor, începeam și eu să întrezăresc ceva. În general însă, faptele m-au constrîns să recunosc că procedeul matematic era mult mai elegant decît acela al „bobului de mazăre".

— Dacă am mai învăța „creierul" să-l construiască singur pe Gemmi, am rezolva problema, îi transmisei Orlanei pe un ton de glumă gîndul meu serios.

— Asta mi-am propus și eu, rîse prietena mea. Să vedem dacă vom izbuti.

*

După ce am stabilit și am experimentat matematic caracteristicile lui Gemmi, am trecut la crearea schemei lui concrete. Ca să putem instrui „creierul" cum să-l plămădească pe Gemmi, trebuia mai întîi să ne fie nouă absolut clar cum va arăta microcapsula. Mai mult încă, din cauza micimii sale fantastice, era necesar să ținem sub control aproape fiecare atom din alcătuirea ei. În această fază au fost neprețuite cunoștințele Orlanei în topologie.

Topologia, sau „geometria cauciucului", cum mai e numită, deoarece se ocupă doar de poziția relativă a obiectelor, și nu de forma sau numărul lor, reprezintă o disciplină bizară și esențială a matematicilor moderne. Grație ei, am izbutit să descoperim cea mai simplă structură a germenelui nostru moletronic. Studiile de

logică matematică (altă ramură în care uimitoarea Oriana se pricepea!) ne-au arătat cum să realizăm cel mai economic mod de programare a lui Gemmi.

O dată pusă la punct rețeaua moleculară, am luat în considerare diversele condiții de presiune, temperatură, umiditate, radiații etc. în care va trebui să acționeze Gemmi.

Treptat s-a văzut că e necesar să-mi măresc personalul secției. Am adus, pe rînd, doi matematicieni, un chimist și un inginer molecular. Nu mai insist asupra faptului că, după nașterea lui Gemmi, în jurul nostru avea să roiască o adevărată „faună" de biologi.

Deocamdată însă Gemmi se mai găsea sub formă de schemă. Chimistului i-a revenit misiunea să aleagă substanțele din care urma să fie zămislit „embrionul" nostru moletronic: germaniu, siliciu, antimoniură de indiu, acrilonitril, arseniură de galiu etc. El a determinat, de asemenea, cantitățile infinitezimale din fiecare element. Chiar impuritățile față de materialul de bază trebuiau să fie... spectroscopic pure! La fiecare milion de atomi de seleniu se admitea cel mult un atom de iodură de cesiu! Pentru înfăptuirea unor astfel de performanțe, am învățat „creierul" să folosească procedeul clasic al implantației de ioni, care îi permitea să ia un atom și să-l pună exact în locul potrivit.

În comparație cu marele volum de cercetări pe care le-au desfășurat atîția oameni în vederea proiectării lui Gemmi, realizarea lui efectivă de către mașina automată a fost destul de simplă. Marile eforturi le cheltuiserăm — după cum am mai spus — cu reprogramarea „creierului", care dintr-o mașină calculatoare a devenit și constructoare. Totuși această operație fiind terminată, doar la o oră după ce am pus în funcțiune „creierul", ieșea încotoșmănat într-o „uriașă" casetă solubilă (cît o pastilă de complex B) mult visatul nostru copil numit Gemmi.

Animalcuiul meu cibernetic constituia de fapt un agregat infim, puțin mai mare decît un bacteriofag. Măsura deci 200 milimicroni, a doua milioana parte dintr-un milimetru. Alcătuit dintr-o mulțime de aparate, el aducea cu o coropișniță. E drept, cu una cam dezarticulată, deoarece organitele ei erau ținute izolate datorită doar dispozitivului de orientare montat fiecăreia. Fusese ideea Orianei, care susținea că, la dimensiunile acelea, Gemmi n-avea nevoie să formeze un singur corp. De pildă, autonomia ochilor (a obiectivelor) facilita prinderea unor imagini dintr-un unghi mai mare; laserele separate de trup puteau viza mai bine dușmanul. E drept că această cvasiindependență a elementelor prezenta unele avantaje: o suplețe sporită și deci o mai ușoară dirijare a sistemului. În schimb, mi-a procurat și destule neplăceri din pricina dificultății de a coordona perfect mișcările tuturor subansamblurilor.

Cel mai mult m-a plictisit faptul că „organele" polipodului electronic se încurcau între ele. Tocmai această împrejurare l-a făcut pe un microbiolog să-l numească pe Gemmi... monstruică. Era un epitet urît și abia m-am stăpînit să nu-mi manifest supărarea. Cu toate astea, și mie îmi venea uneori să-i dau același nume! Închipuiți-vă un om care, în loc să vorbească, își mușcă nasul sau

care, vrînd să-ţi strîngă mina, îţi vîră degetele în ochi! Cam aşa se purta şi Gemmi la început.

Principala însuşire a lui Gemmi era, desigur, forţa lui. La dimensiuni comparabile, natura nu făurise nici un organism viu atît de viguros. Cel puţin aşa mi se părea pe atunci. Şi această forţă se datora atît trupului său metalizat, cît şi sistemului prin care se alimenta cu energie. De fapt îl înzestrasem cu patru feluri de instalaţii. Pentru deplasarea în medii anorganice, avea un minuscul reactor nuclear conţinînd cîteva mii de atomi dintr-o substanţă radioactivă. În cazurile că străbătea medii vii, Gemmi putea folosi fie un acumulator cu nichel-cadmiu (corpul oricărui animal, fiind un mediu acid, realizează o pilă electrică), fie un dispozitiv dintr-un material termoplastic (care transformă energia calorică în energie electrică). De asemenea, se ştie că la orice contracţie musculară sau la orice excitare a nervilor apar curenţi electrici. Dispozitivele moletronice ale germenelui nostru artificial puteau amplifica sau atenua de mii de ori aceşti curenţi, la fel cum procedează şi celulele stelate sau piramidale din encefal.

În afară de forţa lui intrisecă, Gemmi mai era prevăzut cu arme de apărare: o serie de lasere erau plasate pe corpul său ca nişte tunuri pe coverta unei nave.

Faptul însă că „polipodul" meu putea trece nevătămat printr-o serie de aventuri nu era suficient. El mai trebuia să-şi transmită prin televiziune peripeţiile. Or, pentru aceasta era nevoie de lumină. În acest scop i-am administrat o substanţă fluorescentă care, excitată din exterior, devenea luminescentă. Dar tot nu era de ajuns.

Ca să poată transmite, Gemmi mai avea trebuinţă de organe de simţ şi de o anumită „inteligenţă" electronică, întruchipată de un dispozitiv de memorizare. Cu sensibilitatea e drept că nu stătea rău: trupul său era acoperit de o sumedenie de traductori, care, prin limbajul impulsurilor electrice, comunicau cele mai diverse caracteristici ale mediului. Din păcate, nu aceleaşi laude le pot aduce „creieraşului" pe care-l creasem pentru odrasla mea. Parcă atunci cînd ajunsesem la el, îmi pierdusem fantezia şi terminasem materialele. Glumesc, dar sînt constrîns să recunosc că „memoria" lui Gemmi era cu totul necorespunzătoare. Luat în ansamblu, „copilul" meu făcea, vai, impresia unui voinic nătîng!

Înainte de a-şi începe călătoria prin organismul unui om, Gemmi s-a antrenat în diferite medii anorganice şi de cultură.

Primele exerciţii au fost simple. Caseta ce încastra germenul electronic era aruncată într-un recipient cu apă distilată, unde se dizolva. Gemmi ieşea din ascunzişul său ca un scafandru autonom dintr-un submarin. O dată aflat în libertate, adică în imersiune, începea să lucreze: pe marele ecran al televizorului apăreau imaginile luate de el. Deocamdată aceste imagini nu ne prea interesau. Vedeam un lichid în care steriţoare din substanţa casetei se legănau într-o veselă mişcare browneană. Mai important era pentru noi să verificăm talentele de înotător ale lui Gemmi. Proba consta în traversarea recipientului pînă la o casetă de altă natură decît cea dintîi. Gemmi pătrundea în ea, iar după golirea vasului

de apă nouă cașeii, la început vîscoasă, se întărea. În privința asta, germenul meu s-a purtat bine. Pînă la urmă a fost dirijat spre un minuscul cocoloș de pîine și a intrat cuminte în proaspătul său culcuș, pe care cu o pensetă l-am scos apoi din recipient.

Convingîndu-ne că în medii neutre sistemul de televiziune și cel de locomoție funcționează corect, am trecut la încercări mai grele : l-am introdus pe Gemmi în medii corosive. Nu de pomană toate elementele trupului său de coropișniță aveau în structura lor atomi de titan : Gemmi s-a zbenguit în diverși acizi fără să pățească nimic ; nicăieri nu arăta vreo urmă de coroziune. Sînteți mirați ? Din cele de mai sus reiese că l-am văzut pe Gemmi ? Ei bine, da, l-am văzut pe ecran imaginea mărită de sute de mii de ori. Nu ne așteptasem la această „autofilmare", deși posibilitatea ei rezulta din însăși conformația dezarticulată a germenului electronic. S-a întîmplat însă la un moment dat ca unul dintre ochii lui Gemmi să se uite prea „sașiu" și, în loc să transmită priveliștea înconjurătoare, să-și televizeze propriul său trup ! Și întrucît eram în stare să orientăm fiecare parte a lui Gemmi, de atunci îi întorceam adesea ochiul-obiectiv, iar trimisul nostru în lumea inframicroscopică putea fi cîteva clipe contemplat în exercițiul funcțiunii.

Și iată-l, în sfîrșit, pe Gemmi la examenul hotărîtor : probele de luptă. Acestea s-au desfășurat în diverse medii de cultură.

Nu cred că iubitorii luptelor de purici, de cocoși sau de tauri au avut vreodată prilejul să asiste la spectacole atît de pasionante ca acelea pe care ni le-a oferit ultrainfimul nostru atlet. Poate numai în basme a mai susținut asemenea bătălii Făt-Frumos la trîntă cu balaurii.

Gemmi a fost pus să exploreze țesuturi, tumori, celule și în calea lui trimitem puhoaie de dușmani : microbi, rickettsii și virusuri. El trebuia să facă față atacurilor și totodată, ca un telereporter conștiincios, să înregistreze și să ne transmită imaginea colorată a aventurilor sale.

Erau prezenți o grămadă de medici, de biochimiști, de bacteriologi, care comentau entuziaști evenimentele. Și din punctul lor de vedere aveau de ce să se bucure. Cele mai avansate metode ale microscopiei electronice nu-ți ofereau posibilitatea să studiezi atît de amănunțit și de comod procesele desfășurate la scara milimicronilor. Totuși eu însumi aveam datoria să mă descurc în probleme de biologie, deoarece, în ultimă instanță, eu eram dispecerul „expediției". Spre a-mi umple lacunele, m-am apucat să înghit tomuri de bacteriologie, de virusologie, de biochimie, ceea ce mă asteniză mai tare decît toată munca depusă pentru construirea lui Gemmi.

Începusem să visez lanțuri polimerice, izomeri și izosteri, mă vedeam încleștat de niște punți de hidrogen sau de sulf, suspendat deasupra unor hăuri în care colcăiau bacterii aerobe și macrovirusuri într-o surdă, dar nu mai puțin teribilă încleștare cu leucocite și anticorpi. Unii scriitori preocupați de știință a căror documentare s-a oprit în pragul marilor tomuri și tratate nu pricep că și formulele, principiile științei și termenii tehnici pot deveni prilejul unor pasiuni, fericiri sau coșmare nu mai puțin puternice, interesante ori obsesive decît, să spunem, liniile suple ale unui

trup de sportivă sau cele aerodinamice ale unui biceps de pugilist lansat spre o falcă de adversar.

Nu voi relata aici toate aventurile lui Gemmi. Le voi consemna doar pe acelea din ziua în care l-am supus probei finale: călătoria prin organismul unui om.

Cinstea de a înghiți caseta i-a revenit academicianului Pogor. L-a propus însuși directorul institutului.

— Iubitul și ilustrul nostru coleg, ne-a spus Greavu, poate fi considerat drept autorul moral al „germenelui electronic", construit de colectivul foarte tînărului și talentatului moletronist Mihnea Birlă. De curind, academicianul Toader Pogor a fost sărbătorit cu prilejul aniversării a nouăzeci de ani de viață. Nu este exclus ca nevăzutul germene pe care i-l oferim astăzi să reprezinte unul dintre cele mai frumoase daruri pe care le-a primit...

La rîndul său, venerabilul savant, ținînd într-o mînă netremurătoare capsula de amidon, iar în cealaltă un pahar cu apă, ne spuse vădit emoționat:

— Dragii mei, vă mulțumesc tuturora și în special lui Birlă care s-a ținut de cuvînt. Darul vostru e într-adevăr cel mai frumos. E încununarea visurilor pe care le-am nutrit vreme de aproape trei sferturi de veac. Această vietate artificială e atît de mică, încît abia ar putea fi observată chiar cu cel mai puternic microscop electronic. Și totuși, prin însăși fantastica-i micime, ea dovedește geniul uman. Știu că realizarea ei n-ar fi fost posibilă fără aportul multor generații de savanți și tehnicieni, fără contribuția științei universale. Voi însă aveți meritul de a fi înmănuncheat toți acești vectori și de a fi înfăptuit visul tuturora. Vă felicit, prieteni, și vă mulțumesc încă o dată.

Și cu aceste cuvinte, academicianul Pogor înghiți caseta. Luminile se stinseră. Toate privirile se îndreptară curioase spre marele ecran de televiziune.

Gemmi n-a așteptat să ajungă bine în stomacul academicianului pentru a se pune pe treabă. Lichidul ingurgitat de Pogor îmbibase caseta, iar Gemmi, fiind de mărimea unui bacteriofag, deci filtrabil, s-a și grăbit să se strecoare printre moleculele de amidon. Aici e cazul să fac o precizare. Numele de „germene" electronic nu corespunde realității, deoarece Gemmi reprezenta de fapt un „virus" electronic.

Spectacolul pe care îl vedeam acum semăna prea puțin cu secvențele cunoscute în săptămînile de antrenament. Totul era mai complex și mai feeric în comparație cu priveliștile din mediile de cultură. Imaginile se succedau nebunește, din pricină că îi imprimasem lui Gemmi o mare viteză. Voiam să ne înfățișeze aspecte cît mai variate ale periplului său.

Noutatea vertiginoasă care se perinda pe ecran îmi crea impresia unui coșmar. Dar nu era un coșmar tragic și terifiant ca în povestirile lui Poe sau Kafka. Dimpotrivă! Și oricît de nepotrivite se dovedesc aceste cuvinte, aș îndrăzni să afirm că mă aflam martorul unui coșmar vesel. Numai unele tablouri ale lui Brueghel cel Bătrîn pot sugera această nostimă sarabandă de incongruențe din fața mea.

Totul era însă foarte real. Gemmi gonea printre celule, hematii, leucocite, microbi, fibre ; se lovea de pereții lor ; cînd aceștia îi opuneau rezistență, se prelingea pe lîngă membrana celulară, pătrundea trăgîndu-și mădularele prin sistemul ei canicular, se strecura grăbit prin labirinturile protoplasmei. Chiar și aici găsea de cine să se izbească, fiindcă atît mitocondriile, ribozomii sau microzomii din citoplasmă, cît și nucleul, ba și nucleolul, și cromozomii erau mai mari decît Gemmi. O dată ce traversa celula, țîșnea din ea, și povestea continua fără sfîrșit. Uneori, fuga aceasta poticnită, dar inepuizabilă, îmi amintea de filmele lui Charlot dinaintea primului război mondial, și o simpatie imensă îmi stîrnea caraghiosul meu copil electronic. Îmi veni deodată gîndul că ar putea să obosească...

— Nu-l poți face să nu mai alerge așa, Biriă ? răsună glasul lui Pogor. M-a amețit. Și nu uita că mai ai nevoie de mine.

Se auziră rîsete. Încetinii viteza lui Gemmi. Înaintarea lui își pierdu caracterul grotesc.

Imaginile transmise de Gemmi nu ne îngăduiau să vedem atomii. De fapt, de vină nu-i decît o imperfecțiune de construcție. Îmi și vine ideea cum să remediez această deficiență. Pînă atunci însă alte probleme sînt la ordinea zilei. Totuși, cîteodată, printr-un fel de iluzie optică, datorită incidenței unor raze (Gemmi era capabil să „vadă" și în domeniul unor unde mai scurte), mi se pare o clipă că ghicesc conturul unor infime obiecte în rotație. Să fie atomii ? Dacă realmente sînt ei, fenomenul s-ar asemăna cu efectul numit al lui Zsigmondy, prin care, în zona unei raze piezișe, nevăzute fire de praf devin deodată perceptibile. Totul se perindă atît de vertiginos, încît aș crede că e un miraj, dacă imaginea nu mi-ar trezi ceva familiar : parcă ar fi un ciudat sistem solar întrezărit de la depărtări colosale. Un soare mai mare și alți doi mai mici, deschiși într-un unghi de peste 90°. O moleculă de apă ?!

De la un moment dat, ca orice spectator al unui film, am început să mă identific cu eroul acțiunii. Cu atît mai trist avea să mi se pară sfîrșitul său neașteptat. Dar deocamdată Gemmi își mai arăta cu mîndrie puterile. Pătrunsese într-un vas capilar și-mi dădea impresia că sînt o mică luntre pe un imens fluviu roșu.

— Vedeți, ne spuse vesel Pogor, nu toate hematiile mele au membrana subțire și netedă, nu toate sînt bătrîne. Observați vă rog suprafața globulei roșii din stînga sus. E granulată și are pliuri mari, concentrice. Asta înseamnă tinerețe. Aici lucrurile se petrec invers decît la oameni : cu cît ești mai june, cu atît ești mai zbîrcit.

L-am lăsat pe Gemmi să înainteze dus de fluxul sanguin. Hematiile erau de peste treizeci de ori mai mari decît el și-l împingeau repejor la vale. Am invidiat cu acea ocazie perfecțiunea plăsmuirilor naturii. Cînd capilarul se îngusta foarte mult, prin el nu se putea strecura decît o hematie. Adesea tunelul era atît de strîmt, încît hematia, ca să treacă, își deforma forma de disc biconcav, luînd după necesități aspect de clopot, de meduză, de torpilă, de parașută, pînă ce canalul se lărgea din nou. În comparație cu această admirabilă plasticitate, Gemmi părea ridicol de stîngaci, iar felul în care își aduna membrele și le trăgea după sine mă umplea de milă și de oarecare rușine.

În mijlocul arhitecturii obişnuite a globulelor se ivi deodată o făptură hidoasă.

— Parcă ar fi un Spirillum serpens, spuse careva. Îi distingeam peretele celular şi mănunchiul oribil de cili. Dar ceea ce în atlasul de microscopie electronică apărea ca o urmă preistorică, împietrită şi moartă, acum se evidenţia viu, dinamic, tot mai ameninţător, pe măsură ce Gemmi se apropia. Ciotoanele cililor prinseră să foiască în jurul lui Gemmi şi să-l biciuie. Fiindcă acesta n-avea o viteză prea mare, mă temui că balaurul microscopic îi va împrăştia organele. Declanşai laserele. Fasciculele de lumină monocromatică împroşcară duşmanul. De cîte ori spotul emis de laser atingea tentaculele microbului, acestea se chirceau, se decolorau şi se ciuruiau, iar acolo unde tăietura era continuă se frîngeau.

Întîlnirea cu „jivina" mă încordase ca un film de aventuri, dar desigur că nu eram singurul în dispoziţia asta, deoarece, după ce Gemmi porni teafăr mai departe, prin sala întunecată fremătă o răsuflare de satisfacţie.

Auzisem de bacteriofagi, dar nu-i văzusem niciodată la lucru. Acum Gemmi ne-a arătat şi aceasta. Plutea pe lîngă un microb, cînd cineva strigă :

— Iată bacteriofagii !

Probabil că dacă această exclamaţie ar fi fost scoasă de microb, în ea ar fi tremurat spaima europenilor paşnici de pe vremea lui Attila, la zvonul că vin hunii. Ba groaza ar fi avut un temei şi mai mare, deoarece bacteriofagii sînt nişte virusuri feroce : mănîncă bacteriile, de unde şi-au tras şi numele.

Bătălia a fost spectaculară, mai ales că o vedeam de la o distanţă suficientă ca să o cuprindem în ansamblu, dar destul de aproape pentru a nu ne scăpa amănuntele. Puteţi să vă faceţi o idee a ceea ce urmăream pe ecranul televizorului, dacă voi preciza că pe acest ecran bacteriofagii măsurau, în lungime cam cît Gemmi, adică vreo 20 cm. Pe lîngă ei microbul se întindea de-a lungul unui întreg metru.

În prima fază a campaniei lor, bacteriofagii împresurară în mare număr cetatea microbiană. Cu codiţele lor, fagii se lipeau de peretele bacteriei, pînă cînd în preajma ei nu mai observai decît ciorchini. Ciorchini de fiole cu... otravă !

Dacă germenul ar fi avut cunoştinţe de virusologie, s-ar fi purtat mai prudent, dar ignoranţa îl împinse spre propria-i distrugere. Într-adevăr, în mod instinctiv, prin mijlocirea unor fermenţi, bacteria dezintegră îmbrăcămintea proteică a invadatorilor. Ameninţarea reală nu venea însă din partea proteinelor. Nu învelişul fiolelor aducea moartea, ci conţinutul lor, format din acid nucleic. Acest acid (A.D.N. sau A.R.N.) purta informaţia ereditară a particulei fagice, memoria ei genetică. În clipa în care unul dintre asediatori îşi injectă în germene acidul ucigaş, ceilalţi bacteriofagi se împrăştiară spre alte victime, deoarece nici unul nu mai avea acces în celula microbiană. La numai şase minute de cînd duşmanul rupsese frontul şi cotropise protoplasma germenului, în ea se iviră o mulţime de corpusculi sferici. Ce s-a întîmplat ? În fiecare celulă bacteriană există o veritabilă uzină biologică. Acolo, copiind matriţa furnizată de A.D.N.-ul de pe cromozomii nucleului,

A.R.N.-ul din ribosomii presărați în citoplasmă reproduc proteinele necesare vieții respectivei celule. Ei bine, în bătălia desfășurată pe ecran, fagul pusese stăpînire pe însăși uzina biologică a microbului. Toate mecanismele de sinteză și de producere de energie ale gazdei munceau într-un ritm accelerat după planurile intrusului, cu alte cuvinte creau bacteriofagi.

În mai puțin de un sfert de oră, au fost multiplicate două sute de particule virotice. Germenul se trudea nebunește să se autodistrugă.

În curînd, sub privirile noastre, bacteria se liză, se topi cu desăvîrșire. Încleștarea cea mai dramatică dintre un tigru și un șarpe piton, bătălia năprasnică între doi dinozauri mi se par grosolane și pur mecanice pe lîngă subtilul război biochimic purtat de bacteriofag împotriva microbului.

Am insistat asupra acestui episod (interesant în sine) mai ales pentru că ne-ar putea ajuta să explicăm cauzele pieirii lui Gemmi, iar, în plus, ne va lămuri unele evenimente viitoare.

Părăsind scena luptei descrise mai sus, Gemmi pătrunse într-un bacil care-i ațînuse calea. Spre mirarea mea, dacă nu și a lui Gemmi, văzui acolo o duzină de frățiori vii ai bacteriofagilor de adineauri. Spun că am fost surprins, deoarece, de data asta, comportarea lor era cît se poate de pașnică. Fagii se zbenguiau drăguți prin protoplasmă și păreau să fie în termenii cei mai cordiali cu bacteria gazdă. Îi comunicai în șoaptă unui biolog de lîngă mine observația pe care o făcusem.

— Particulele de față sînt așa-numiții fagi temperați sau profagi. Din anumite pricini trăiesc în relații de simbioză cu germenul...

— Adică germenul a devenit imun? lansai și eu o ipoteză.

— Întrucîtva, rise biologul. Pînă la proba contrarie...

„Proba contrarie" a fost declanșată de vizita lui Gemmi și se soldă cu o catastrofă. Fiind pesemne indispusă de musafirul nepoftit, bacteria a secretat în plasma ei un fel de enzime care să-l distrugă. Trupul său de titan n-avea însă de ce se teme. Fagii în schimb, simțindu-se în primejdie, și-au lepădat masca drăgălașă și s-au preschimbat în bacteriofagi.

După „explozia" bacilului, ecranul de televiziune se întunecă de puhoiul microorganismelor care colcăiau în jurul lui Gemmi. Fagii n-aveau nimic cu el, dar înghesuiala lor cumplită îl imobilizau și-l încurcau în mișcări. Cînd și cînd apăreau goluri luminoase și o dată am avut impresia că zăresc părți răzlețite ale trupului lui Gemmi. Vizibilitatea deveni tot mai proastă și în cele din urmă nu se mai văzu nimic.

Gemmi nu mai exista decît sub forma unor elemente fără legătură și neputincioase. Probabil că totuși obosise. Și, ca în unele centrale telefonice suprasolicitate, circuitele i se blocaseră.

Eram deprimat, bulmăcit.

După ce se aprinse lumina, academicianul Pogor se apropie de mine, îmi luă mîna între mîinile lui și, uitîndu-mi-se în ochi, îmi spuse:

— Nu-i nimic, băiete. Chiar și așa a fost magnific. Nu trebuie să te descurajezi. În ciuda accidentului, în toată fauna moletronică

nu există un exemplar care să aibă un creier atît de încăpător ca al creației tale...

— Ce folos ! am gemut. Chiar și acest creier s-a dovedit insuficient. Gemmi era un imbecil!

★

Pentru mine a urmat o epocă proastă. Necazurile s-au ținut lanț. Poate exageram în privința nerozlei lui Gemmi, dar deznodămîntul acela stupid mă făcea să am îndoieli de principiu. De ce ar fi fost mai bună o nouă variantă? Nu era greșit concepută întreaga structură a lui Gemmi? Îmi pierdusem ardoarea, mai cu seamă că omul care mă încuraja, academicianul Pogor, plecase în străinătate, la un congres internațional. Fusese sfătuit să nu plece; era doar trecut de nouăzeci de ani. Dar el susținuse că voia neapărat să asiste la acel congres și pornise la drum.

Oriana se arăta și ea sumbră (pe atunci o credeam mîhnită din pricina mea !). Aveam nevoie de prezența ei, dar mă înverșunam să nu-mi recunosc și să nu-i mărturisesc de ce. Eșecul avut mă înfuria și mă umilea. Cum era să-i spun tocmai acum că sînt îndrăgostit de ea?! Devenisem iritabil și nesuferit.

După lunile acelea de muncă susținută n-ar fi stricat să-mi iau în sfîrșit concediu. Dar în noiembrie nu mai voiam să merg pe litoral. Gîndul că pierdusem zadarnic marea mă enerva și el. Și, în definitiv, chiar dacă nu mi-o spuneam în mod clar, n-aveam nici un chef să mă despart de Oriana. Vă închipuiți dezamăgirea și supărarea mea cînd constatai că Oriana a dispărut din nou. Și iarăși nu putui afla nimic despre ea, unde plecase, motivul pentru care lipsea din institut.

O scrisoare primită din partea lui Pogor avu darul să mă mai mîngîie.

„Am fost mereu cu gîndul la tine“ — îmi scria bătrînul. Oare și Oriana s-o fi gîndit la mine? mă întrebam eu. *„Țin la tine ca la un copil al meu. Simt că ești necăjit, dar n-ai dreptate. Rezultatele tale de pînă acum nu constituie un eșec, ci un bun cîștigat. Am declarat-o tuturora aici, la congres, și ei te felicită. Te admiră, dar sînt pe urmele tale. În știință și în tehnică marile realizări sînt totdeauna în atmosferă. Ar fi o prostie să nu-ți continui cu rîvnă cercetările. Victoriile autentice pretind o muncă tenace și adesea îndelungată. Lui Ehrlich i-au trebuit 605 experiențe nereușite pînă să obțină neosalvarsanul. Calmette a muncit treisprezece ani pînă să ajungă la un vaccin viu, atenuat, antituberculos. Totul e o problemă de răbdare și de claritate a scopului. Pentru aceasta îți și scriu. Doresc să capeți o idee și mai limpede despre însemnătatea construirii unui «virus electronic» perfect.*

În ultimele decenii, biologia a descoperit multe secrete ale mecanismului ereditățli. În linii mari am elucidat problema codului prin care macromolecula de A.D.N. își transmite informația genetică. Și totuși batem încă pasul pe loc. De ce? Eu cred că din pricina faptului că nu dispunem de o tehnică destul de precisă și de fină pentru a cerceta și a acționa direct și comod atît la nivelul genelor, cît mai ales la nivelul tuturor treptelor scării A.D.N.-ului.

Următoarea socoteală te va lămuri. O singură celulă sexuală umană conţine 6,7 milioane de gene, iar fiecare genă 150 de triplete de nucleotide [1].

La asemenea dimensiuni aproape inimaginabile n-avem un instrument adecvat. Ar putea să fie virusul tău moletronic. De aceea îţi repet şi-ţi precizez funcţiile pe care va trebui să le îndeplinească. E necesar să înlocuiască microscopul cel mai puternic, fără să implice o manipulare atît de complicată şi greoaie. Trebuie să fie în stare să opereze ca un bisturiu şi nu numai pentru virusuri, ci şi pentru molecule virotice. În special însă e nevoie să ajungă la receptarea informaţiei transmise de fiecare genă, de fiecare segment al ei.

În această privinţă, aminteşte-ţi de rolul jucat de radioastronomie în descifrarea enigmelor cosmice. Compararea mesajelor radio ale diferitelor surse cereşti cu imaginea lor optică a împins departe hotarele cunoştinţelor noastre despre Univers. N-ar fi cu putinţă să obţinem un progres similar şi în microcosmos?

În consecinţă, pune-te pe treabă!

Cu prietenie,
TOADER POGOR

N.B. — M-am gîndit la ceva: nu s-ar putea să mai reduci «trupul» vietăţii tale artificiale în beneficiul creierului ei? Sau poate n-ar mai avea de loc nevoie de creier, dacă i l-ai înlocui cu al tău".

Am reflectat îndelung la epistola academicianului. În general era stimulatoare şi spunea lucruri interesante. Nu era rea nici ideea de a-i reduce lui Gemmi silueta şi totodată de a-i mări creierul. Tot nu-şi ţinea el organele laolaltă. Pentru rezolvarea problemei aş fi avut nevoie de Oriana şi de topologia ei. N-aveam decît să recurg la alţi matematicieni din institut, dar mă seca dorul de ea.

Ultima frază din scrisoarea lui Pogor suna însă ciudat, ba chiar mi se părea absurdă. Cum să-i înlocuiesc lui Gemmi creierul cu al meu? De asta îl creasem? De asta apăruse în lume cibernetica? Nu, hotărît: bătrînul glumise. Dar mă obişnuisem cu poantele serioase ale glumelor lui.

Şi brusc înţelesei. Era simplu, comod şi „pe linia dezvoltării ştiinţei". Într-adevăr, Gemmi n-avea trebuinţă de creier, în orice caz nu de unul minuscul şi stupid... Pentru a îndeplini perfect dorinţele bătrînului, Gemmi avea nevoie de un creier mult mai complex. Însuşi marele calculator automat trebuia să devină creierul lui Gemmi.

De altfel această revelaţie s-a întîlnit cu o alta. Microscopica tragedie a lui Gemmi îmi dezvăluise un lucru pe care l-aş fi putut prevedea, dar îl neglijasem, absorbit de soarta individuală a creaţiei mele. Pieirea lui Gemmi nu fusese zadarnică. Uriaşul creier electronic păstra în memoria lui întreaga experienţă a mi-

---

[1] Nucleotidele — elementele constituente ale acizilor nucleici şi care conţin acid fosforic, un monozaharid (riboza sau dezirboza) şi baze ciclice azotate.

croocapsulei, ceea ce însemna pentru mine un cîștig enorm. Era mai ușor să construiesc o serie de „radio-virusuri" decît să le învăț mereu cum să se comporte în explorările lor. „Creierul" cel mare reținea toate peripețiile, realiza toate calculele, trăgea concluziile corespunzătoare și devenea tot mai experimentat. Ca să nu mai vorbesc despre uluitoarea lui viteză, cu care, de pildă, putea calcula traiectoria unui proiectil în mai puțin timp decît i-ar fi trebuit acestuia să-și atingă ținta.

Astfel mi-am dat seama că de fapt un singur Gemmi era prea puțin pentru „fabrica de inteligență" a creierului moletronic. Acesta nu numai că putea stabili strategia optimă a unei mulțimi de Gemmi, dar chiar avea nevoie de o astfel de mulțime pentru a corespunde menirii lui. Cu cît cantitatea de informație primită era mai mare, cu atît „creierul" își ridica mai repede „calificarea" și se adapta mai bine condițiilor variabile.

Ca urmare, am trecut de îndată la construirea a vreo douăzeci de frați ai lui Gemmi. Căpătasem din nou poftă de muncă.

Deși n-o aveam pe Oriana lîngă mine, încercai, ajutat de un matematician, să modelez matematic noul prototip pentru dimensiuni de zece ori mai scăzute decît acelea ale lui Gemmi. Treaba a decurs relativ ușor. Mai dificilă a fost organizarea activității ulterioare. Spațiul secției nu-mi mai era suficient. A trebuit să mi se pună la dispoziție o sală alăturată, în care au fost instalate douăzeci de ecrane. La fiecare masă de comandă, cîte un operator (un biolog pe care l-am supus unui curs de cibernetică) urmărea peregrinările unei „ultrainframicroradiocapsule".

*

Pe atunci s-a întors și Oriana. Pogor revenise mai înainte și era fericit că-mi găsisem din nou făgașul.

Înapoierea Orianei m-a bucurat și m-a mîniat totodată. Probabil, în sinea mea o și vedeam că-mi aparține (iubirea e uneori acaparatoare) și mă socoteam jignit că plecase fără să-mi dea socoteală.

Slăbise și mai mult și părea tristă. Mă cuprinse mila și ca să nu mă port urît am devenit glacial. Ea însă a venit în secție și, de parcă nimic nu se întîmplase, a început să-mi pună întrebări. Răceala mea se prefăcu într-una arctică. Oriana îmi arunca priviri implorătoare, apoi, văzîndu-mă ca o stîncă de pe Lună, s-a înfuriat și a părăsit mîndră laboratorul.

Au trecut cîteva zile în care stările mele sufletești săreau asimptotic de la dragoste la repulsie și de la resemnare la verdicte nemiloase. Încărcat cu aceste antinomice sentimente, într-o după-amiază am așteptat-o totuși pe Oriana.

Era o vreme păcătoasă de sfîrșit de toamnă, cu burniță și zloată. Am mers în tăcere mult timp, ca și cînd am fi vrut astfel să ne netezim asperitățile.

— De ce-ai mai venit, după primirea aceea de om nebun pe care mi-ai făcut-o ! m-a întrebat ea.

— Poate că sînt nebun, i-am răspuns. Nu „poate", ci „sigur", am rectificat.

— Curios, odinioară nu lăsai impresia asta.
— Odinioară ! şi risei sarcastic. Odinioară credeam că sîntem prieteni. De atunci mi-am dat seama de situaţie.
— Ce vrei în definitiv ?
— Te plictisesc, nu ?
— Sînt ostenită.
— Te las...
— Nu, rămii.
Atunci mă supărai.
— Vad că te joci cu mine.
— Te porţi ca un om bolnav, se opri ea şi mă cercetă mirată,
— Dar de ce sînt bolnav sau nebun sau cum mai doreşti să mă calífici nu te întrebi !
— Ba mă întreb, murmură ea.
— De fapt n-are nici un rost să te întrebi. Trebuia s-o ştii, barem s-o fi bănuit.
Clocoteam.
Oriana, care pînă atunci mă privise în ochi, păli uşor şi-şi plecă genele. Nu pricep cum a putut într-o clipă să mi se evaporeze mînia şi să devin duios.
— Era atît de greu să ghiceşti că te iubesc, rostii gîtuit de emoţie. Cînd să te cer de nevastă, ai şters-o fără să-mi spui măcar „la revedere"...
Ea îşi ridică din nou ochii spre mine şi în ei citeam regret şi mîhnire.
— Iartă-mă, Mihnea, bîigui ea, parcă tremurînd de frig. Iartă-mă, dar sînt logodită.
Ploaia şiroia într-una, iar eu nu-mi puteam da seama dacă pe obrajii Orianei se prelingeau lacrimi sau picături de ploaie.

N-am mai căutat-o. Abia după vreo cîteva săptămîni am auzit că era la spital. Se îmbolnăvise de pneumonie.
Pînă s-o vizitez pe Oriana, s-au petrecut însă unele lucruri uluitoare.

★

Îmi amintesc cu plăcere de unele povestiri citite în copilărie. Le descoperisem într-o ladă a tatălui meu, doldora de romane şi broşuri ştiinţifico-fantastice. Atunci mi-au devenit cunoscute numele lui Edgar Poe, Jules Verne, H. G. Wells, Efremov, Lem, Bradbury. Nu vă spun ce bucurie m-a cuprins cînd am dat şi peste lucrări de anticipaţie scrise de autori romîni. Eram curios să aflu cum ne-am descurcat noi în acest gen literar, care mi se părea cel mai pasionant şi cel mai dificil. Şi, spre mîndria mea, am conchis că ne-am descurcat bine. Mihu Dragomir, Sergiu Fărcăşan, Vladimir Colin, Ion Hobana sînt numele cîtorva dintre scriitorii care m-au impresionat în mod special. Dar cel mai mult îmi plăceau povestirile în care era vorba despre contactul pămîntenilor cu fiinţe extraterestre.
Ţin minte că dintre cele cîteva sute de lucrări ştiinţifico-fantastice şi de aventuri extraordinare pe care le colecţionasem am ales vreo treizeci-patruzeci de volume ce se ocupau cu deosebire de

problema „extratereştrilor". Pe acestea le aşezasem lingă patul meu şi le recileam cu îndărătnicie.

Din discuţiile avute odinioară cu alţi băieţi de virsta mea am tras concluzia că procedeul meu nu era de loc original. Aici însă lucrurile se intimplă ca la o loterie. Nu eşti original cind joci, dar eşti norocos cind ciştigi. Şi după cum veţi vedea, eu am fost norocos. Fără îndoială că un merit în stimularea imaginaţiei mele l-a avut şi lectura acelor povestiri şi romane. „Primii oameni în Lună", „Cor serpentis", „Mesajul albaştrilor", „Lumina vie", „Zidul metacosmic", „Astronauţii", „Balada stelelor", „Planeta Mrina în alarmă", „Captiv în inima Galaxiei" — toate aceste ficţiuni astrale au creat unor intregi generaţii convingerea că pluralitatea lumilor gînditoare există aievea. Şi iată că printre acela care au avut cei dintîi fericirea să recepteze un mesaj sideral am fost şi eu.

La drept vorbind, din clipa în care am aflat despre misterioasa rază din Luna m-am şi gîndit la posibilitatea ca ea să fie lansată de nişte fiinţe gînditoare extraterestre. Nu era o atitudine riguros ştiinţifică, dar nici antiştiinţifică nu putea fi numită. Pur şi simplu constituia o ipoteză de lucru compatibilă cu spiritul erei cosmice.

Există totuşi o dovadă certă că nu prea sint demn de norocul pe care l-am avut. Deşi mă gîndisem la extratereştri, n-am dat nici o urmare ideii mele. Am lăsat-o să-mi scape printre degete. Dacă evenimentele însele nu m-ar fi luat cu asalt, aş fi trecut pe lingă ele fără să le observ.

Această autocaracterizare însă n-ar fi obiectivă dacă n-aş consemna şi faptul că în munca mea sint pedant, încăpăţînat şi niciodată nu mă declar mulţumit cu ceea ce fac. Reprezint, cu alte cuvinte, cel mai îngrozitor tip de şef care există, singurul lucru care mă salvează în ochii altora fiind acela că sînt... un băiat simpatic. Pentru mine însă n-am nici această scuză.

Dar să lăsăm întîmplările să se desfăşoare după mersul lor firesc.

În decursul zbaterilor mele cu cele două variante ale lui Gemmi am fost atît de absorbit de muncă şi de o anumită problemă sufletească, încît parcă mă rupsesem de tot restul lumii. N-am citit ziare, n-am ascultat emisiunile de radio, m-am concentrat cu înverşunare asupra construirii microradiocapsulei.

Din discuţii răzleţe cu colegii mei auzisem unele amănunte despre ciudata întîmplare de pe Lună, dar totul îmi intra pe o ureche şi-mi ieşea pe alta, fiindcă pe atunci nu mă gîndisem că va avea vreo legătură cu cercetările mele. Pe scurt, faptele erau următoarele : un grup de exploratori de la o bază internaţională selenară, printre care şi geologul romîn Lucian Ivoreanu, fuseseră victima unei neobişnuite iradieri. Îmi părea rău de ei, dar, cum în lume aveau loc zilnic sute de accidente bizare, nu dădusem prea mare importanţă ştirii.

Atitudinea mea s-a schimbat în urma unei convorbiri cu profesorul Greavu. Aceasta a avut loc după ce pusesem la punct a treia variantă a lui Gemmi : familia celor douăzeci de Provi, botezaţi astfel, deoarece erau aproximativ de mărimea virusurilor-proteină, adică de circa 10 milimicroni.

În cabinetul lui Greavu am intrat distrat, stăpînit de dorința să scap mai repede pentru a urmări din nou aventurile batalionului de Provi.

Directorul era în picioare, iar într-un fotoliu se afla un tînăr elegant și atletic.

— Mihnea Birlă... Lucian Ivoreanu, făcu prezentările Greavu.

Numele de Ivoreanu ar fi fost de natură să mă facă atent, dar în acel moment îmi dispăruse din minte povestea cu Luna și, fiindcă tînărul era frumos ca un actor de cinema, presupusei că am de-a face cu una dintre proaspetele stele ale studiourilor de la Buftea.

— Cred că știi cine e dumnealui ? mă întrebă Greavu.

— Presupun, răspunsei ambiguu.

— Ei bine, tovarășul Ivoreanu ne oferă posibilitatea să verificăm pe el aptitudinile lui Provi.

Mă uitai prostește la cei doi bărbați din fața mea.

— Dumnealui e de la Ministerul Sănătății ? întrebai ca să dau de un fir. Sau e trimis de Academie ?

Tînărul rîse, iar Greavu se supără :

— Ce stai așa în picioare ? ia loc în fotoliu.

Uitasem că nu-i plăcea să vadă persoanele înalte decît în poziție de așezare.

— Pesemne, tovarășul Birlă încă n-a aflat..., spuse vizitatorul. Să-i arăt.

Își dezbrăcă repede haina și rămase într-o vestă care părea făcută dintr-un metal ușor. Apoi își scoase și vesta, iar eu, care schițasem gestul de a mă lăsa în fotoliu, mă pomenii de uimire din nou în picioare. Prin cămașa lui Ivoreanu se vedea cum îi radiază inima.

Pe urmă mi-a povestit detaliile pățaniilor lui selenare.

Studia împreună cu alți doi colegi structura unor roci de pe un podiș al Lunii. Făcuseră această treabă de zeci de ori înainte și niciodată nu pățiseră nimic, nici măcar nu avuseseră de suferit de pe urma meteoriților. Acum însă, la o oră după ce începuseră lucrul, s-au văzut scăldați într-o lumină stranie. Au încercat să fugă de razele ei portocalii, dar stațiunea de unde plecaseră se găsea departe, iar torentul luminos se întindea pe cîțiva kilometri. Au constatat aceasta ulterior după fosforescența care a stăruit cîteva zile pe solul atins de acele raze.

„Boala actinică", dacă puteau fi reunite sub acest termen simptomele manifestate de exploratori, a început printr-o luminescență a capului. Obrajii celor trei deveniseră o sursă strălucitoare. Restul corpului prezenta un aspect normal, ceea ce părea să fie o dovadă că iradierea avusese loc prin căștile transparente. După cîteva zile, luminescența cucerise întreg capul, gîtul și ajunsese la umeri. Treptat, din tot corpul lor au pornit să izvorască bizarele raze.

Firește că imediat au fost izolați, trimiși pe Pămînt și internați într-o clinică de maladii actinice. Le-au fost administrate cele mai eficace medicamente împotriva iradierilor, dar rezultatele au fost altele decît cele scontate. Vreme de vreo două luni toți trei con-

tinuară să emită extraordinarele licăriri. Cei care îl îngrijeau și-l supravegheau începură să-i viziteze apărați de haine și de măști speciale, deoarece s-a constatat că toți oamenii ce veniseră în contact cu exploratorii deveneau și ei luminescenți. Dat fiind că noile victime erau cosmonauți, medici și infirmiere, s-a procedat la izolarea lor fără ca secretul despre fenomenul de pe Lună să se răspîndească în public. Doar anumite foruri internaționale cunoșteau cazul și părerea unanimă era ca știrea să nu fie dată în vileag pînă ce lucrurile nu se vor fi limpezit.

După alte cîteva săptămîni, luminescența tuturor celor atinși se micșoră, iar apoi dispăru. Excepțiile erau minime, iar dintre ele făcea parte și Ivoreanu.

— Există o explicație a faptului că nu toți s-au vindecat ? întrebai eu.

— Doctorii presupun că spre finalul procesului radiația se concentrează asupra organelor artificiale.

— Cum ? ! exclamai mirat. Dumneavoastră...

— Da, posed o inimă artificială, replică orgolios tînărul din fața mea. Am avut un accident de avion acum patru ani...

Ivoreanu a rămas la I.B.M., iar eu l-am supus investigației celor 20 de Provi : cazul său începuse să mă preocupe. Directorul institutului se arăta și el interesat de cercetările întreprinse.

— Cu ajutorul virusurilor tale electronice, îmi spuse el într-o zi, întîlnindu-mă pe un culoar, vom putea detecta eventualele modificări de structură suferite de organism sub influența acestor raze neobișnuite.

Recunoscui că fenomenul era extrem de ciudat și făgăduii că voi depune toate eforturile pentru elucidarea lui.

— Apropo, își aminti deodată Greavu, ești un monument al zăpăcelii. Cum a fost cu putință să nu fi auzit de cele întîmplate în Lună ?

Îl privii pe director cu toată superioritatea de care dispuneam, de la înălțimea mea naturală.

— Ba am auzit, dar m-am prefăcut că nu știu nimic, ca să aflu cît mai multe detalii...

Greavu se uită la mine neîncrezător, dar cum nu exista în jurul nostru nici un scaun mormăi ceva și se îndepărtă.

★

Academicianul Pogor, deși se întorsese în țară, nu se arăta la Institut. Era obosit de pe urma călătoriei și trebuia să redacteze o serie de rapoarte și articole în legătură cu congresul internațional la care participase. M-a chemat totuși de cîteva ori la telefon ca să mă încurajeze și să afle noutăți despre activitatea secției.

Cu puțin timp înainte de venirea lui Ivoreanu înregistrasem unele succese în cercetarea informației transmise de gene și de componentele lor. Pornisem chiar la elaborarea unei hărți a radio-

semnalelor genetice. Dar treaba asta a rămas baltă, deoarece toți cei 20 de Provi i-am lansat în trupul selenologului.

Nu voi insista asupra primei faze a acestor noi cercetări, rezultatele lor interesind mai mult pe specialiști. Menționez numai ca fizicienii au stabilit faptul că luminescența inimii lui Ivoreanu era provocată de o radiație necunoscută în spațiul cosmic explorat pînă atunci de pămînteni.

Mai multe aș avea de spus despre Lucian Ivoreanu. Acesta era un june frumos, cum s-ar fi exprimat academicianul Pogor. Avea ochi căprui, părul negru, ondulat, gropiță în bărbie, fălci puternice, carură atletică, bașca inima radioasă. Ce mai, o adevărată stea de film sportiv în culori. Pe tricoul său n-ar fi avut nevoie de nici un alt însemn decît acela al propriului cord.

La început l-am găsit amuzant. Dar după cîteva ședințe am constatat că alte subiecte decît zăcămintele selenare și astronavele nu-l atrăgeau. Ba greșesc. Mai ales inima lui strălucitoare îl pasiona ca o obsesie. Dar ca o obsesie plăcută. Nu exista fată în institut pe care selenologul să nu încerce s-o ... cucerească.

Misterioasă mai e și conștiința omului! În meseria lui, selenologul era o forță. Așadar un om cu greutate. În rest însă, ușurel ca un aerostat. Dar poate că lucrurile nu erau chiar atît de tainice. Există pesemne o întrepătrundere între toate laturile sufletului nostru și nu ne este permis s-o neglijăm pe nici una.

Curind, Ivoreanu mi s-a părut anost și plicticos. Am căutat să-l scuz în ochii mei, gîndindu-mă că și eu trebuie să-i par dezagreabil și cu toate astea el suporta stoic să-l cotrobăim cu batalionul de Provi.

Mi-am dat însă foarte repede seama că greșeam. Ivoreanu se lăsa cercetat de noi nu de dragul științei, ci din aceeași sete de glorie superficială. Pentru el vizita la institut constituia un fel de exhibiție fotogenică. Îi venea bine.

De vreo trei luni, de cînd se stabilise că luminescența dobîndită de selenologi nu prezenta o primejdie efectivă, toți cei care mai păstrau urme de fosforescență deveniseră eroii fotoreporterilor și ai operatorilor de film. Ziarele din lumea întreagă își disputau întiietatea în publicarea unor fotografii inedite. Și firește că în frunte se afla Ivoreanu.

Aproape că mă cuprinsese invidia. De aceea, cînd am văzut că datorită inducției am reușit și eu să posed o luminescență personală, m-am hotărît s-o vizitez pe Oriana. Auzisem că în afară de pneumonie prietena mea suferise și o depresiune psihică. În tot acest timp îi trimisesem diferite atenții: flori de seră (venise iarna), fructe exotice, cărți și bilețele în care am căutat să fiu cît mai amuzant. Prilejul de a-i arăta luminescența mea mi se părea fericit și eram convins că o voi distrage pe Oriana de la gîndurile ei.

Ca de atîtea ori cînd am plănuit ceva cu intențiile cele mai bune, am dat greș. De cum m-a observat Oriana a pălit. Obrajii i se schimonosiră de parcă și-ar fi stăpînit plînsul și bîigui:

— Și tu? ... Cum? De unde?

O idee de neîndurat îmi fulgeră prin minte:

— Nu cumva Ivoreanu e logodnicul tău?!

Ea începu să plîngă încetișor. Nu mai aveam nevoie de nici o confirmare.

Am vrut să plec, dar Oriana mă prinse de mînă și mă trase pe pat lîngă ea. Cedai din slăbiciune. Da, recunosc: Oriana era slăbiciunea mea.

— Te-a înșelat! șoptii fioros.

— Nu, m-am înșelat, îmi răspunse ea între două suspine. Și începu să-mi înșire verzi și uscate despre calculul probabilităților aplicat la evenimentele vieții umane. Am priceput că și în dragoste poate fi aplicată cu oarecare succes metoda cunoscută sub numele de „Monte Carlo" *. Pornești de la date întîmplătoare și tragi concluzii despre necesitatea anumitor situații sau indivizi. — Firește, a încheiat Oriana surîzînd printre lacrimi, pentru asta trebuie să fii un om serios.

★

M-am ferit s-o mai descos. Din puținul pe care mi l-a spus am înțeles că, în răstimpul lipsei ei din institut, și-a vizitat logodnicul internat la spitalul de maladii actinice. Devenind și ea luminescentă, a fost nevoită să aștepte acolo pînă au încetat efectele iradierii. Cu acest prilej, deși mai credea în iubirea ticălosului ăluia (asta e expresia mea!), a avut primele îndoieli cu privire la trăinicia sentimentelor lui. A doua vizită însă a convins-o pe deplin: selenologul contractase o duzină de logodne. În ceea ce mă privește, ea nu-și recunoștea decît o singură vină: atunci, în ploaie, cînd îmi spusese că este logodită ar fi trebuit să spună că a fost...

Am plecat din cale afară de tulburat.

La institut m-am dus fără nici o tragere de inimă, fiindcă îmi era un imens necaz pe Ivoreanu, îl disprețuiam profund și-mi venea teribil de greu să-l văd fără să-l strîmb măcar una dintre fălcile lui frumoase. Și asta, deși Oriana mă sfătuise să mă port civilizat, iar cu două zile în urmă Greavu îmi atrăsese atenția asupra importanței pe care o avea endosondajul selenologului.

— Am întreprins unele cercetări, mi-a spus directorul. Și am aflat că în ultimele decenii au mai fost semnalate pe Pămînt asemenea torente luminescente. Numai că pînă acum oamenii n-au venit niciodată în contact direct cu ele. E minunat că putem studia cu ajutorul Provi-lor efectele acestor raze asupra organismului.

— S-ar părea că efectele de care vorbiți nu sînt prea interesante...

— „Interesant" e un termen vag și labil, protestă energic Greavu. Unii medici socotesc interesantă o boală complicată și distrugătoare. Alteori însă chiar lipsa unor simptome grave poate să ne dea de gîndit. Nu ți se pare curios că această așa-zisă maladie actinică se vindecă relativ ușor? Și că, după iradierea întregului organism, rămîn luminescente doar părțile artificiale ale corpului? La Ivoreanu — cordul, la alții dinții de acrilat, o rotulă de plastic, o claviculă siliconică...

---

* Nu era prima dată cînd Oriana îmi făcea teoria probabilistă a jocurilor de tip „Monte Carlo", bazată pe metoda numerelor întîmplătoare.

Şi din nou m-am gîndit atunci că razele acelea fuseseră trimise de niște extratereștri. Amintirea discuției cu Greavu m-a domolit totuși animozitatea pe care mi-o deștepta flușturaticul selenolog.

★

În cele din urmă am luat o hotărîre. M-am dus la institut și am dat dispoziție să fie extrași din corpul lui Ivoreanu toți cei 20 de Provi. Operația se efectua simplu. Pacientul ținea în gură o casetă specială spre care erau dirijate intramicrosondele. Acestea treceau prin membrana ce filtra în sens unic, și puteau să fie din nou eliberate doar dacă introduceai caseta într-un anumit solvent.

După ce mi-am văzut batalionul microcosmic pus la adăpost, i-am rugat pe asistenții mei să mă lase singur cu Ivoreanu.

— Ce s-a întîmplat ? mă întrebă el surprins.

— Ți-am făcut hatîrul să-ți spun părerea mea numai între patru ochi. Ești un om de nimic...

— Ce... ? bîigui el. Nu... nu pricep...

— Felul în care te-ai purtat cu Oriana te caracterizează.

— Oriana !? roșii el de parcă și-ar fi adus cu greu aminte. A da, Oriana. Uitasem că lucrează aici. Rise : Ești îndrăgostit de ea ! Ai putea deci să-mi fii recunoscător. De altminteri e o fată bună...

— Taci, mîrîii eu fioros, taci că-ți smulg ca aztecii orzațul ăla de inimă și ți-l arunc la gunoi.

De data asta îl nimerisem drept în... surogat.

— Ce obrăznicie ! țipă el indignat. O să-ți arăt eu cum să te porți cu mine.

— Ticălosule, îi strigai, nemernicule, dacă te mai prind pe aici îți fărîm oasele.

S-a dus întins la Greavu. Acesta, bineînțeles, nu l-a îngăduit să plece. Pe Ivoreanu însă îl apucau năbădăile cum auzea ori se gîndea la mine și zbiera că nu poate fi oprit cu forța.

Înștiințat de cele petrecute, Pogor și-a lăsat baltă rapoartele și a venit de urgență la institut.

Am fost chemat la director.

— Ce naiba i-ai făcut ? mă întrebă Greavu, indispus, și-mi arătă fotoliul.

— Nu i-am făcut încă nimic grav, puteți să-l întrebați, răspunsei, forțîndu-mă să-mi păstrez calmul.

— Nu mai vreau să am de-a face cu imbecilul ăsta ! urla Ivoreanu furios.

— Vedeți ! replicai. E bun de legat.

— Scumpule, îl auzii pe Pogor, nu te enerva. Uite, stai pe canapeaua asta și să discutăm liniștit.

Și-l trase pe selenolog lîngă el. Bătrînul începu un discurs interminabil și dezlînat. Singurul amănunt memorabil era gestul pe care Pogor îl repeta într-una ca pe un tic. La fiecare douăzeci-treizeci de secunde îl bătea pe Ivoreanu cu palma în dreptul cordului luminescent.

Selenologul, care auzise de ilustrul savant, îl privea năuc. Uluirea îi ajunse la culme cînd Pogor îi ceru să se întindă pe canapea. Selenologul se supuse intimidat de autoritatea academicia-

nului. Cînd însă bătrînul își propti literalmente genunchiul de pieptul lui Ivoreanu, acesta nu mai răbdă și chițcăi caraghios :

— Ce vreți cu toții de la mine ?!

— Să-ți explic, puiule, îi răspunse onctuos Pogor, fără să-și schimbe poziția aceea incomodă și cu totul bizară. Am niște articulații siliconice și mi-ar face plăcere dacă aș deveni și eu luminescent.

După cîteva zile, Pogor mi-a făcut cinstea să mă invite acasă la el. Mă primi nu în halat și papuci, ci într-un tricoaș și niște pantaloni scurți. Genunchii îi răspîndeau o vădită fosforescență.

— Cum mă găsești ? mă iscodi bătrînul radiind de bucurie.

— Sînteți cel mai tînăr nonagenar pe care l-am cunoscut.

— Să mă fi văzut cînd aveam douăzeci de ani ! se lăudă Pogor. Și-mi arătă într-un album cu fotografii un tînăr simpatic și voinic aliniat în rîndurile unei echipe de fotbaliști.

— Eu sînt. Dar ce știi tu ! Ai auzit de „Colțea", de „Tricolor" ? Echipe, nu glumă ! Începînd din 1920, „Chinezul" a fost campion șapte ani la rînd. Dar nici taică-tu nu era născut pe atunci.

Apoi trecu la probleme profesionale.

Îmi spuse că n-are nici o îndoială că torentul de raze fusese trimis de niște ființe gînditoare din alte lumi ! Tocmai de aceea, Ivoreanu reprezenta un obiect de studiu prețios. Cearta cu acesta era nepotrivită, iar el, Pogor, fusese supărat pe mine. Totuși de cînd genunchii au început să-i strălucească m-a iertat.

— Un lucru e cert, făcu bătrînul, arătîndu-mi rotulele-i luminescente. După iradierea organismului, corpusculele luminoase se împrăștie imediat în tot corpul, dar se fixează numai pe organele sau articulațiile artificiale. Aceasta s-a petrecut în toate cazurile. Fără excepție. Numai un miop n-ar vedea aici un fenomen intenționat, o precisă programare.

Am stat la academician cîteva ore bune, discutînd detaliile viitoarelor noastre cercetări.

Începînd de a doua zi, bătrînul veni zilnic la institut pentru a se supune explorării celor 20 de Provi.

În felul acesta am scăpat de omul cu inimă artificială.

*

În timp ce studiam misterioasele raze, nu știu de ce mi-am adus aminte de o ficțiune științifică pe care o citisem în copilărie. În ea era vorba de un astronaut care, întovărășit de doi roboți, își făcea de lucru departe de Pămînt, la hotarele unei lumi cu nume de aparat casnic, pare-mi-se : Frigider. Apariția și mecanicul laconism al roboților vorbitori dădeau povestirii o oarecare originalitate, dar autorul țintise în altă parte. El voia să arate invazia unor corpusculi mîncători de metal și ucigători, care ar fi putut constitui și mesajul unor ființe evoluate.

Din fericire, extratereștrii sînt mai inteligenți decît credeau unii scriitori de anticipație din deceniile trecute. Tocmai prin prevederea de a nu ne distruge, cei ce au trimis mesajul luminescent ne-au atras atenția asupra acestuia și totodată ne-au dovedit excelența și înălțimea civilizației lor.

Desigur, n-ar fi fost exclus ca mesajul să se piardă și fără îndoială că s-a și pierdut acolo unde nu exista o umanitate capabilă să-l traducă și să-l interpreteze. Noi însă ajunseserăm într-un astfel de stadiu, iar faptul că pînă la urmă am izbutit să descifrăm solia nu e cituși de puțin surprinzător. Adesea progresul decurge în știință ca într-un joc divizat în compartimente. Dacă ai fost în stare să înscrii un punct pe o nouă etapă, obții un cîștig înzecit față de cel ce-ar fi corespuns trecerii de la compartimentul inferior. În realitate lucrurile se petrec mult mai complex. Reflectînd perfecta interdependență a fenomenelor, rațiunea, ce se ridică la un nou nivel de cunoaștere, are chiar prin aceasta posibilitatea să exploreze toate conexiunile existente la acea treaptă. Sărind la stadiul „radioactivitate", știința a descoperit structura atomului, natura proceselor stelare etc. Oricît de accidentală pare să fi fost descoperirea lui Becquerel, întîmplarea a survenit cînd necesitatea fusese bine coaptă de întreaga dezvoltare a fizicii de pînă atunci. Lucrurile nu s-au petrecut altfel în cazul nostru.

După ce radiația benignă ne-a atras luarea-aminte asupra ei, al doilea pas spre soluționarea enigmei a constat în descoperirea faptului că prin cuantele luminescenței sînt transmise anumite semnale.

Între timp, Oriana, care se vindecase, și-a reluat activitatea. Ipotezele noastre o entuziasmau, iar mica oștire de Provi (care acum sporiseră, ajungînd la 50) o făcea să se uite la mine cu un respect de-a dreptul stînjenitor. Unde erau zilele în care visam să devin pentru ea ținta admirației? Acum doream mai mult sau poate mai puțin.

Despre tema Ivoreanu m-am ferit, firește, să fac vreo aluzie. Mai tîrziu, însăși Oriana mi-a spus că, aflînd cum m-am certat cu țifnosul selenolog, o amuzase ideea că ne-am încăierat ca doi cocoșei pentru o găinușă. Pe atunci însă nu știam nimic. Mă simțeam fericit că o vedeam sănătoasă, lucrînd alături de mine și aruncîndu-mi uneori cîte o privire a cărei semnificație mă tulbura din cale afară.

Cu ajutorul înregistratoarelor electromagnetice, Oriana începuse să studieze din punct de vedere matematic semnalele menționate mai sus. Într-o zi, pe unele porțiuni ale lor i s-a părut că identifică anumite repetări izbitoare, ceea ce sugera posibilitatea transmisiei unui mesaj. Aceasta a însemnat pentru dezlegarea problemei preludiul unei adevărate reacții în lanț.

Ciudat e faptul că tocmai eu, care mă gîndisem din primul moment la extratereștri, am primit cu o anumită îndoială ideea că luminescența reprezenta nu o simplă semnalizare optică, ci o cascadă de particule, fiecare incluzînd un întreg mesaj. Nu era ceva imposibil, dar necesita o asemenea perfecțiune tehnică încît, ca specialist, simțeam că e aproape de neconceput.

Acela care m-a convins a fost Pogor.

— Nu te lăsa anchilozat de prejudecăți! mi-a spus el. E o greșeală să consideri viitorul numai prin prisma realizărilor prezente. Luîndu-se la întrecere cu natura, omul trebuie să ajungă măcar la performanțele ei. Or, acestea sînt încă uluitoare chiar în compa-

rație cu mesajul luminescent (dacă el se va adeveri ca atare). Un singur exemplu te va lămuri. Știi că temeiul genetic al oricărei celule sexuale îl formează acizii nucleici. Cei care intră într-un singur spermatozoid uman au o greutate de 10 $\times$ 10^{-12} grame. Fă acum socoteala cît cîntăresc acizii nucleici conținuți de cele cîteva miliarde de zigoți * ai omenirii terestre.

— Vreo 40-50 de miligrame, făcui repede calculul. Extraordinar!

— Vezi deci că matrițele întregii noastre umanități ar încăpea într-un spațiu mai mic decît al unei picături de apă!

Semnalele naturale sînt emise de obicei în mod haotic și au un caracter statistic. În schimb, într-un mesaj, adică într-o informație comunicată de o făptură conștientă, putem bănui existența unor anumite reguli. De aceea, următorul pas în cercetările noastre a fost stabilirea regulilor de succesiune a cuantelor de lumină.

Aici ne-a venit în ajutor o interesantă ipoteză astrobiologică a profesorului Greavu. După opinia lui, orice ființă gînditoare din univers trebuie să fie dotată cu un simț al spațiului. Nouă, pămîntenilor, toate simțurile ne pot furniza unele indicații despre natura spațiului, dar specifică pentru această funcție este vederea. N-ar putea totuși exista viețăți care să se orienteze în spațiu, să spunem, prin ultrasunete, ca liliecii? Ba da, însă e mai greu de presupus că asemenea făpturi ar fi capabile să transmită un mesaj cosmic, care implică folosirea unor unde electromagnetice. Pe scurt, la un extraterestru superior, cea mai mare probabilitate o are un simț al spațiului situat în gama electromagnetică.

Problema consta deci în a găsi frecvențele corespunzătoare razelor de lumină percepute de ochii noștri, pentru a vedea mesajul. Principiul rezolvării acestei probleme era cunoscut de mult. Tehnica modernă a realizat paradoxul de a fotografia... fără lumină. Grație acestei metode se poate lucra cu raze invizibile — infraroșii, ultraviolete, Roentgen, radiații radioactive.

Dacă supoziția lui Greavu era justă, mesajul necunoscuților extratereștri putea fi vizualizat. Pentru ca să obținem însă o imagine identică cu aceea transmisă, trebuia ca, în afara corelațiilor între semnale, să cunoaștem și ritmul în care se face baleierea ecranului de televizor. De la impulsuri foarte rare am trecut la impulsuri foarte dese. Și, într-adevăr, variind frecvența impulsurilor de sincronizare într-o gamă largă, am reușit să prindem mesajul.

După toate probabilitățile, acesta ne fusese trimis de umanitatea de pe o planetă a sistemului stelar Cassiopeea A. Cassiopeenii, ca să-i numesc așa, dispuneau de o energie practic inepuizabilă (desigur, și de natură termonucleară). Într-un elan superb, ei au vrut să anunțe Universului: „Existăm!" Pentru aceasta au împroșcat spațiile siderale cu jerba de informații. Folosind probabil un sistem asemănător laserului, ei au orientat șuvoaiele lor luminoase spre zonele pe care le bănuiau că sînt locuite de semeni cosmici.

Într-o anumită măsură, descifrarea sau, mai exact, vizualizarea

---

* Zigot = celulă-ou fecundată, rezultată din unirea a două celule sexuale.

mesajului a fost mult mai puțin dificilă decît elucidarea enigmei legate de scrierea maya sau de codul genetic. Nu același lucru se poate spune despre înțelegerea mesajului. „Textul" era relativ concentrat. Transcris în semnele oricărei limbi terestre, n-ar fi depășit 180 de pagini ale unei cărți obișnuite. Și e interesant că primele 100 de pagini erau ocupate de un fel de dicționar. Mărturisesc că n-am reușit să pricep nici măcar un sfert al acelui „vocabular". Abstractizarea termenilor lui creștea, aș spune, în proporție geometrică.

Totuși Oriana putea citi și înțelege mai multe pagini decît mine, deoarece, în afara cîtorva „ilustrații" de la început, restul soliei constituia aproape numai o lungă înșiruire de formule matematice.

Admirația pe care mi-o stîrnea inteligența Orianei a crescut cînd ea a încercat să-mi deslușească semnificația acelor „hieroglife". O auzeam uimit cum jonglează cu expresii atît de grave, dintre care prea puține aveau pentru mine o semnificație practică:

— Iată teorema lui Weierstrass pentru aproximarea oricărei funcții continue printr-un polinom... Vezi, asta trebuie să fie integrala Lebesgue... Aici e o succintă expunere a calculului variațional... dincolo a calculului tensorial...

La pagina 27 ni se ofereau axiomele geometriei lui Lobacevski, pentru ca la numai două file mai departe să vedem lățindu-se spațiile riemanniene.

Oriana îmi comenta diferitele propoziții ale mesajului, iar eu recunoșteam din cînd în cînd cîte o noțiune sau vreo formulă rămasă în memoria mea din timpul studenției. Mi se părea că privesc la binoclu slalomul pe care matematiciana terestră îl descria pe culmile înzăpezite ale gîndirii cassiopeene.

De mult renunțasem să mai caut un înțeles în vorbele prietenei mele. Le urmăream ca pe o muzică savantă ale cărei acorduri erau formate din: inele... ideale... latici... numere hipercomplexe... grupurile lui Galois... algebre asociative...

Și abia ajunsese la pagina 39!

— Nu ți se pare că ne-au luat prea repede? o întrebai pe Oriana.

Abia atunci observă ea că-și bătuse gura de pomană.

— Ce să-i faci, rîse fata, într-un spațiu restrîns au vrut să spună tot ce știau. Aceasta-i meritul, dar și defectul generalizărilor extreme.

Apoi, deschizînd din nou „cartea" mai la început, îmi arătă o formulă:

— Pe asta sper s-o cunoști.

Era celebra ecuație E   m.c².

— Îngrozitor! exclamai. Celei mai dense formule a secolului nostru atomic dumnealor îi consacră cîteva rînduri, și încă la pagina 12! Ce vor mai avea să ne spună în final?

★

Pentru realizările noastre, colectivul condus de academicianul Toader Pogor și de profesorul Octavian Greavu, colectiv din care făceam parte și eu, Oriana și cîțiva cercetători, a fost distins cu două premii de stat: unul pentru construirea variantelor ultrainfra-

microradiocapsulei, iar celălalt pentru detectarea și vizualizarea primului mesaj cosmic.

Curînd după acest eveniment a urmat unul pentru mine deopotrivă de fericit: m-am însurat cu Oriana. Deși în țesătura vieții noastre toate întîmplările despre care a fost vorba s-au legat inextricabil unele de altele, îmi dau seama că e stupid să pun căsătoria a doi pămînteni pe același plan cu extraordinarul mesaj al cassiopeenilor. Și totuși, în ceea ce privește gradul de fericire, mărturisesc că ambele evenimente au avut asupra mea același efect. Desigur că este încă o slăbiciune a conștiinței mele.

Dată fiind însemnătatea științifică excepțională a descifrării pînă la capăt a mesajului, acesta a fost multiplicat în cîteva mii de exemplare, ce au fost trimise apoi celor mai străluciți oameni de știință ai planetei noastre. Se trăgea nădejdea că prin eforturile lor conjugate toate acele enigmatice formule vor putea fi mai grabnic înțelese, interpretate și aplicate.

Ca încheiere rețin aceste cuvinte pe care academicianul Pogor le-a scris în preambulul la mesaj:

„Nu este exclus ca solia primită din Cosmos să nu fie descifrată complet nici de generația noastră, nici de cea viitoare. Se știe că, după moartea lui Fermat, au fost descoperite cîteva teoreme pe care marele matematician le-a formulat fără să le demonstreze. Ele au dat de lucru urmașilor săi vreme de trei secole. În cazul nostru ne aflăm în fața unor «teoreme ale lui Fermat» de proporții cosmice. Din puținul pe care l-a înțeles pînă acum, omenirea poate avea totuși convingerea că toate aceste formule rezumă legi fundamentale ale naturii și gîndirii.

În afara cîtorva imagini mai «concrete» (figuri geometrice, tabloul elementelor pînă la cel cu numărul de ordine 217, o fotografie care s-ar părea că reprezintă sîmburele nucleului unui nucleon, o panoramă splendidă a bolții cerești văzută de pe acea planetă cassiopeeană), mesagerii noștri nu și-au trimis portretul. Vor fi socotit că nu asemănarea fizică reprezintă cea mai prielnică punte de legătură între ființele evoluate.

Ei nu și-au trimis portretul, ci numai o hiperdensă și abstractă sinteză a civilizației lor. Dar chiar din aceste pagini concentrate se desprinde elocvent portretul lor spiritual, de înaltă cerebralitate, de generozitate și profundă pasiune de a cunoaște și de a fi cunoscut".

Epilog legat de probleme mai mult sau mai puțin antropomorfice

Veți dori poate să mai aflați unele amănunte relative la descoperirea noastră. Scriu „poate", deși sună naiv, deoarece presupun că există și unii oameni mai puțin curioși sau mai reținuți. Asemenea cazuri sînt foarte rare, dar oricum trebuie să ținem seama

și de ele. De fapt, mai toți cei cu care am avut prilejul să discut despre cassiopeeni au manifestat, firește, un anumit interes față de ei. Interesul acesta era totuși extrem de variabil, iar uneori de-a dreptul bizar. Un stomatolog m-a întrebat astfel dacă extratereștrii mei au dinți, iar un ortoped voia să știe cite picioare aveau clienții săi prezumtivi. Într-un cuvînt, acești inși dădeau dovadă de un antropomorfism * particular, legat de varietatea profesiunii lor. Mai de înțeles mi se părea atitudinea bunicii mele ce mă cerceta îngrijorată cu privire la armele pe care le-ar poseda cassiopeenii. Pentru copiii actuali armele războinice nu mai reprezintă decît o curiozitate muzeală, dar pentru bătrîna care cunoscuse ororile celui de-al doilea război mondial, „tunurile" și „bombele" mai păstrau semnificația lor redutabilă. Fiul meu, Tudor, care-i botezase pe cassiopeeni „ca-și-oropeni" **, ținea morțiș să afle dacă aceștia aveau sau nu nas.

Lui Tudoraș i-am răspuns relativ ușor. Nu eram sigur — i-am spus — că „omul din stele" are nas, dar presupuneam că avea nări, fiind o făptură aerobă, adică o ființă care respiră și are nevoie de aer. În ciuda ingeniozității răspunsului meu (și desfid pe orice tată care nu e astrobiolog să descopere ceva mai potrivit) băiatul meu nu s-a arătat prea satisfăcut. Cred că ar fi preferat ca „omul din stele" să n-aibă nici nas, nici nări sau în cazul cel mai rău să aibă unul ori mai multe nasuri fără nări. Niște nări lipsite de nas erau însă cu totul nefirești, urîte și inutile.

Am insistat asupra acestui exemplu ca să pricepeți de ce, pînă la urmă, în privința fizionomiei, anatomiei, fiziologiei și altor caracteristici ale cassiopeenilor, am adoptat o poziție de indiferență. Acest punct de vedere părea de altfel să fie în acord cu înseși ideile celor ce ne-au trimis extraordinarul mesaj.

De aceea am fost mirat cînd am auzit-o pe Oriana spunîndu-mi într-o zi :

— Ce păcat că autorii mesajului nu ne-au transmis și o imagine a înfățișării lor ! M-aș fi mulțumit chiar numai cu una a capului.

— Cum se poate să ai astfel de curiozități ? făcui aproape indignat. O matematiciană ca tine, ahtiată de formule și spații abstracte, n-ar trebui să fie atrasă de asemenea lucruri prozaice.

Fu rîndul Orianei să se indigneze :

— Ai impresia că sînt prozaică, fiindcă vreau să știu cum arată cassiopeenii, dar nici o clipă nu te-ai gîndit că tot prozaism a fost să mă căsătoresc cu tine...

Rămăsei cu gura căscată.

---

* Concepție conform căreia extratereștrii trebuie să fie asemănători omului.

** „...“ venea probabil de la „europeni", ceea ce arată în acțiune tendința noastră înnăscută spre antropomorfizare.

— Şi că de dragul tău am devenit mamă, continuă ea, aruncîndu-mi una dintre acele priviri la care nu pot rezista.

O sărutai ca în luna noastră de miere şi îi răspunsei pe un ton de glumă:

— Poate că necunoscuţii noştri prieteni s-au temut să nu ne dezamăgească. Ce părere ţi-ai fi făcut despre ei, constatînd că sînt uriţi ?

— Dragul meu, replică surîzînd Oriana, nici tu nu eşti frumos şi totuşi te-am luat de bărbat.

★

Există o serie de enigme ale istoriei terestre care dau de furcă — şi implicit de lucru — fiecărei generaţii de erudiţi. Existenţa lui Homer, conţinutul bibliotecii din Alexandria, ordinea şi tîlcul sonetelor lui Shakespeare, surîsul Giocondei, iată cîteva asemenea şarade mai celebre.

Într-un anumit fel, de acum înainte, lucrurile se vor petrece în mod similar şi cu înfăţişarea cassiopeenilor. În această din urmă privinţă, eu cred totuşi că şansele de a descoperi un element interesant sînt ceva mai mari, deoarece descifrarea mesajului ne poate aduce oricînd surprize.

Chiar şi pînă acum, cei care se ocupă de această problemă susţin că au ajuns la două concluzii importante. De fapt, unii pretind că ar fi de-a dreptul senzaţionale, întrucît ar veni în contradicţie cu tot ce se afirma pînă în prezent despre posibilitatea apariţiei vieţii în Univers.

În cele de mai jos, voi stărui puţin asupra acestor două descoperiri, rezervîndu-mi dreptul de a vă împărtăşi părerea mea despre ele.

Prima descoperire e legată de o problemă cosmologică. Din anumite ecuaţii cuprinse în mesaj şi din fotografiile bolţii cereşti trimise de cassiopeeni, se deducea că planeta lor aparţine unui sistem alcătuit din cinci sori.

Aflînd aceasta, Tudoraş a vrut de îndată să-i spun ce culori aveau toţi acei sori, fiindcă el auzise că există în Cosmos stele galbene, portocalii, roşii, supergiganţi albaştri, pitice albe ş.a.m.d. Cu totul alta a fost reacţia astrobiologilor. De cum a fost publicat referatul care dezvolta şi dovedea temeinicia ipotezei de mai sus, ei au început să protesteze vehement. Pentru ca viaţa să poată apărea, opinau dînşii, e absolut necesar ca orbita planetei considerate să fie sensibil circulară. Aceasta constituie o condiţie esenţială, fără de care planeta nu va putea primi o cantitate uniformă de căldură şi de lumină. Or, afirmarea acestui adevăr exclude în mod automat din tabloul „favoriţilor" toate sistemele stelare duble,

triple, ca să nu mai vorbim de cele cvintuple, fiind limpede că micile corpuri cerești care gravitează în jurul unor stele multiple trebuie să aibă o orbită din cale afară de complicată.

A doua descoperire se referea la natura a ceea ce se poate numi „substanța organică" aflată la baza vieții cassiopeene. Specialiștii antrenați în descifrarea mesajului au socotit la un moment dat că din datele de care dispuneau se putea conchide următorul lucru : „proteina" celor ce lansaseră jerbele luminoase nu era constituită din carbon, ca la viețuitoarele terestre, ci din... germaniu.

Revolta celor mai mulți biologi a fost promptă. E drept că unele teorii contestau carbonului dreptul de a deține în materie de viață o supremație siderală. Ba chiar i se oferise și siliciului acest privilegiu. De unde pînă unde însă germaniul ?! Ne găseam pur și simplu în fața unui intrus, a unui uzurpator.

În jurul acestor două probleme au urmat nesfîrșite dispute. Cei cărora li se încredințase decriptarea mesajului aduceau mereu noi argumente în sprijinul tezelor pomenite. Pe de altă parte, astrobiologii care se împotriviseră se obișnuiau treptat cu ideile „scandaloase" și, primindu-le în linii mari, le însoțeau cu anumite explicații, capabile — spuneau ei — să mărească verosimilitatea celor două teorii. Tocmai aceste explicații mi se par semnificative și înduioșător de umane.

Da, a admis pînă la urmă corpul savanților amintiți, e cu putință ca planeta cassiopeenilor să-și descrie mișcarea de revoluție sub influența a cinci sori. Cu toate acestea, respectiva planetă se rotește în jurul unui singur soare, care, la rîndul său, se află așezat la mijlocul celorlalte patru astre. Printr-un joc al gravitațiilor cvintuple e posibil deci ca situația să fi coincis totuși aceleia pe care o cunoaștem din exemplul Pămîntului.

În ceea ce privește germaniul, aici lucrurile erau revelator de simple. Desigur, între carbon și germaniu există deosebiri care nu pot fi trecute cu vederea. Totuși nu face oare parte și germaniul din grupa carbonului ? În definitiv, aceste două elemente pot fi socotite, fără să greșim prea mult, niște buni veri primari.

În încheiere, îmi iau îngăduința să exprim punctul meu de vedere, pe care de altfel vi l-am făgăduit.

Mie personal, disputa privitoare la sistemul cvintuplu și la germaniu mi se pare interesantă din cu totul altă pricină decît aceea considerată ca atare de cei în cauză. În paranteză fie spus, de vreme ce am certitudinea că autorii mesajului există aievea, puțin îmi mai pasă dacă ei sînt alcătuiți din aur sau aramă și dacă planeta lor ascultă de legile lui Kepler sau evoluează în ritm de vals.

Să nu credeți că aș fi un agnostic. Dar încrederea mea în posibilitățile infinite ale naturii este și ea nețărmurită. De la o anumită vîrstă, am dobîndit un fel de înțelepciune, de care rămîn surprins

eu însumi, dar de care, din păcate, nu ascult întotdeauna. Abaterile mele țin mai ales de chestiunile mici, cotidiene ; în problemele mari însă am convingerea că sînt consecvent.

Ei bine, de la bolboroseala feciorului meu despre „ca-și-oropenii" și dorința Orianei de a cunoaște „poza" lor, pînă la doctele discuții în jurul sistemului cvintuplu și germaniului, toate acestea mi-au creat conștiința că oamenii pe care îi știu sînt niște inveterați antropomorfiști.

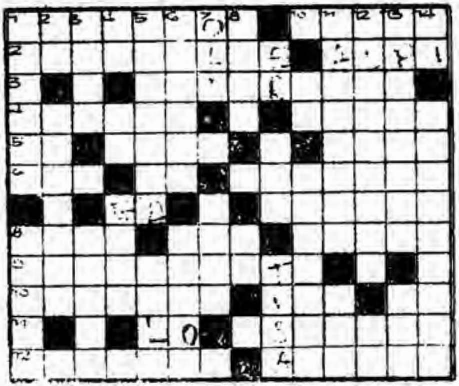
Pînă aici trebuie să recunoașteți că m-am străduit să-mi stăpînesc cît mai mult sentimentele. Acum însă permiteți-mi să exclam cu destulă emoție : Oameni ai Pămîntului, sînteți minunați și vă iubesc din toată inima. Pentru fericirea voastră mi-aș da și viața. Asta nu mă împiedică totuși să văd antropomorfismul și geocentrismul vostru, care reprezintă o față ascunsă a iubirii de sine. Dar un orgoliu nemăsurat poate denatura înțelegerea adevărului. Așa s-a întîmplat întotdeauna. Cîtă vreme credeam că Soarele se rotește în jurul Pămîntului, nu eram în stare să ne dăm seama de autentica măreție a orologeriei cosmice.

Să presupunem totuși că trupul misterioșilor cassiopeeni este alcătuit cu adevărat din germaniu, iar deasupra creștetului lor se mișcă într-adevăr cinci sori policromi. În descoperirea acestor amănunte însă nu văd ceva care să contribuie la schițarea unui portret fizic, ci mai degrabă interceptarea unui surîs sideral : o suverană invitație la înțelepciune și la înțelegere.

Dragii mei cassiopeeni, mă tem că sînt singurul pămîntean care seamănă cu voi.

SFÎRȘIT

Incursiune în genetică



ORIZONTAL. — 1) Una dintre cele patru componente ale acidului dezoxiribonucleic — Intrare ; 2) Proprietate de a transmite urmașilor prin citoplasmă însușirile cîștigate de generațiile anterioare, proprietate pe cale de a fi elucidată prin noile studii genetice — Munți în Europa ; 3) Loc unde se pot face cercetări corespunzătoare în ceea ce privește macromoleculele proteice ; 4) Înlocuiește timina din ADN în procesele de sinteză proteică din celulă — Calif din Bagdad (766—809); 5) Pronume — Aliat — Oraș pe Coasta de Fildeș ; 6) Anul Biologic Internațional (1965), organizat după modelul AGI (Anul geofizic Internațional) — Tantal — Animale vertebrate care își hrănesc puii cu laptele lor (sing.); 7) Dînsa — Ocrotite ; 8) Element esențial al țesuturilor vegetale și animale — Formulă uzuală pentru notarea acidului dezoxiribonucleic — Cal bătrîn ; 9) Procesele biochimice purtătoare de specificitate care au loc în cadrul moleculelor, mai exact macromoleculelor ; 10) Suporturi pentru haine — Formulă uzuală de notare pentru acidul ribonucleic — Literă arabă și turcească ; 11) Luca Oprescu — Incisiv ; 12) Alt component al oricărui ADN — Studiază organismele vii.

VERTICAL. — 1) Marele și totuși microscopicul laborator al vieții — Înserare ; 2) Pomadă — Parte a celulei în care are loc sinteza proteinelor ; 3) Subiectul acestui careu — A gresa ; 4) Ochiul drept (med.) — Cupru — Combinație organică de hidrocarburi cu miros specific ; 5) Sîrguință în munca de cercetare — A oțeli ; 6) Țară europeană în care o serie de cunoscuți savanți, ca Danielli, Petrucci, au efectuat interesante cercetări biologice — Poet latin (aprox. 310—395); 7) Rîu, afluent al Dunării — Rîu în Anglia ; 8) Invizibilul pitic cu forță uriașă nelipsit în toate fenomenele lumii organice și anorganice — Sodiu ; 9) Simbolul erbiului — Minte (fig.) — Rîu în R.P. Ungară ; 10) Exclamație de mirare — Discipline ca matematica, electronica, biofizica, biochimia, care contribuie

direct la rezolvarea problemelor geneticii ; 11) Acțiunea prin care se înlesnește în organismele vii sinteza proteinelor sub influența enzimelor — Prefix pentru nou ; 12) Macromoleculă vegetală cu un rol de cea mai mare importanță în procesul de sinteză a proteinelor — Simbolul taliului ; 13) Piesă de laborator utilizată în diverse discipline științifice — Prefix pentru animale ; 14) Conjuncție — Cunoscut savant american contemporan, unul dintre descoperitorii „codului genetic".

P. IONAȘCU

Descifrînd codul genetic

(Monoverb : 5—8)



(Monoverb : 5—7)



DEZLEGAREA JOCURILOR DIN NUMĂRUL 237

BIJUTERII... TEHNICE : 1) Liliputan — om ; 2) Aparate — acri ; 3) Mașini — ecran ; 4) P — eșalon — ori ; 5) Aer — măreți — a ; 6) Miraj — rotit ; 7) Bi — ol — C.G.S. — tu ; 8) Ț.D. — Eloi — rar ; 9) Saia — ușiță — i ; 10) Ito — Ohm — odă ; 11) Modul — ortaci ; 12) Tranzistori.

JOCURILE OLIMPICE : 1) Olimpia — Atena ; 2) Lot — Coubertin ; 3) Icar — L.R. — ri — sa ; 4) Mălini — fotbal ; 5) Plini — vapor — e; 6) Ina — p — onor ; 7) Ci — Po — r — Tom ; 8) Ecran — trame ; 9) Iaz — U.T.A. — acad ; 10) P — far — orii — n.a. ; 11) Ava — Tokai — i — l ; 12) Cală — gimnaști ; 13) Eleni — oaspeți.

MAI MULT DECÎT MIC : Minus-cu-l = Minuscul

BIJUTERIE TEHNICĂ : Un-mic-a-par-a-t = Un mic aparat

LILIPUTANA : Mic-ro-m-in-i-a-tură = Microminiatură.

ȘARADA : Olimp + iadă = Olimpiadă.

ÎNTRE DOUĂ CONSTELAȚII : Liră — miră — mină — lină — Lena — lent — leat — leal — Leul.

A n e c d o t e

În anii regimului fascist Heinrich Wieland ținea la Universitatea din Goettingen o lecție despre elementul fosfor :

— Fosforul este un element necesar creierului. Și răsuflînd, adăugă : În ziua de astăzi Germania este una dintre țările cele mai sărace în fosfor !

★

Spre sfîrșitul vieții sale, chimistul german C. Duisberg deveni posesorul a numeroase titluri științifice și onorifice. Aflîndu-se odată în anticamera unui ministru și fiind nevoit să aștepte acolo cîteva ceasuri, Duisberg fu foarte nemulțumit și spuse că nu-i obișnuit să aștepte atît de mult.

— Iertați-mă, i-a spus ministrul, dar mi-a trebuit atît de mult timp pentru a citi cartea dv. de vizită.

★

Simțindu-se cam bolnav, scriitorul vienez Peter Altenberg se duse la medic. Aflînd despre felul de viață al scriitorului, doctorul îi recomandă să renunțe imediat la alcool și la nicotină. Auzind aceasta, Altenberg se ridică, își luă în tăcere paltonul și pălăria și dădu să iasă.

— Îmi dați voie, dar onorariul pentru sfatul ce vi l-am dat !?

— Cum așa ? se miră Altenberg. Doar nu am primit sfatul dv.

★

Scriitorul german Theodor Fontane (1819—1898) primi odată la redacția revistei unde era redactor niște versuri.

În scrisoarea ce le însoțea el citi următoarele : „Din principiu, eu nu pun virgulele. Vă rog pe dv. să le puneți acolo unde veți considera că este necesar".

Restituind autorului versurile, Fontane scrise : „Vă rog ca altă dată să-mi trimiteți doar virgulele, versurile le compun singur".

★

Cunoscutul matematician și pedagog George Pólya în cartea sa „Matematica și raționamentele plauzibile" descrie astfel tradiționalul tip al profesorului de matematică.

„El crede că a pierdut umbrela, dar are în fiecare mînă cîte o umbrelă. Preferă să stea cu fața la tablă și cu spatele spre clasă. El scrie a, spune b, are în vedere c și trebuie să fie d. Unele maxime ale sale se transmit din generație în generație :

«Pentru a rezolva această ecuație diferențială, uită-te la ea pînă-ți vine în cap soluția» ;

«Acest principiu este atît de universal, încît nici o aplicare a lui particulară nu este posibilă» ;

«Geometria este arta de a raționa corect pe desene incorecte» ;

«Metoda mea pentru a învinge greutățile constă în evitarea lor»".

Tiparul executat la Combinatul poligrafic „Casa Scînteii"

2012

CLUB COLECȚIA Povestiri ȘTIINȚIFICO-FANTASTICE

cpsf.info

prelucrare & editor Costin Teo Graur

i.m. Pompilu



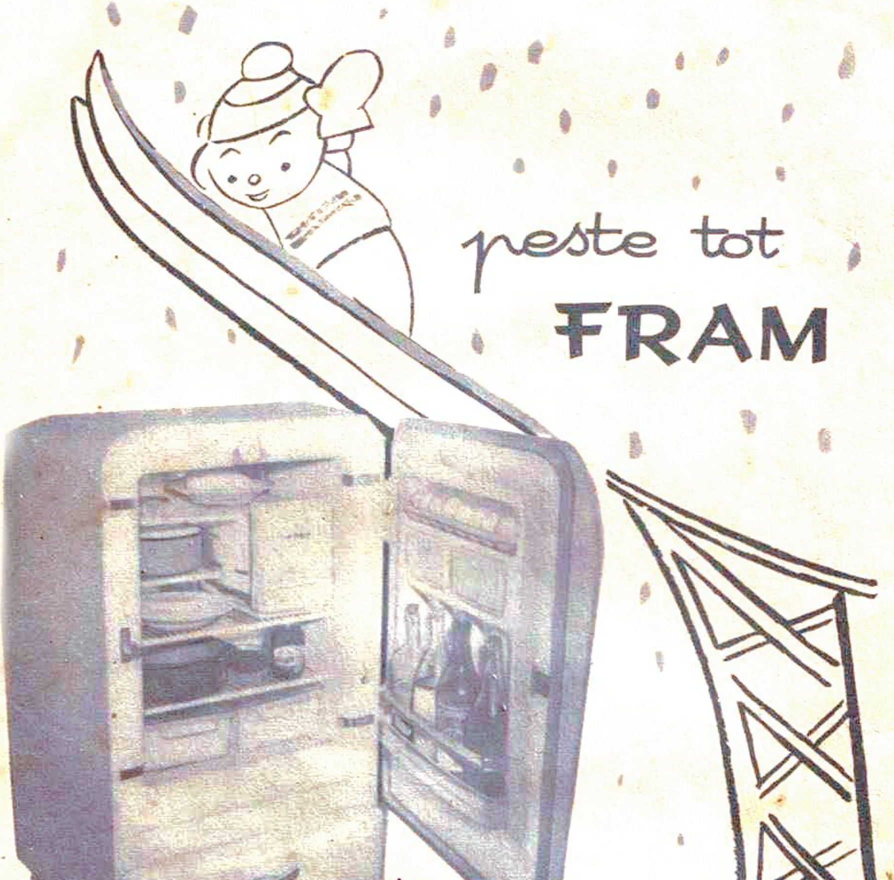
Au scanat, corectat, prelucrat.

Ceea ce nu au fost în stare redacţiile Ştiinţă şi tehnică
sau cei care au dat să continue CPŞF, au reuşit, cu multă dăruire, muncă şi cheltuială, aceşti entuziaşti.

Lor trebuie să le mulţumim pentru că avem acum posibilitatea să (re)citim legendara Colecţie.

clandher
flash_gordon
evilgheorghe
krokodylu
progressivefan3
car_deva
coollo
fractalus
panionios
nid68
un anonim (RK)
Gyuri
hunyade
dl. Dan Lăzărescu
Cilly Willy
fizikant
Doru Filip
connieG

(dacă este omis cineva, vă rog un email şi reparăm greşeala)



OCTOMBRIE 1964

41 007